

18-14IT

フレキシブル圧力センサ

フレキシブルエレクトロニクス研究センター
植村 聖、渡邊 雄一
 sei-uemura@aist.go.jp



➤ 主な検出対象

重さ、圧力

フレキシブル基板
 圧力センサー
 フレキシブル基板

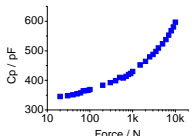
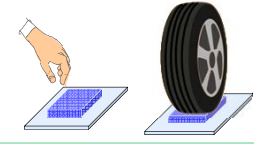
→

フレキシブル基板
 圧力センサー
 フレキシブル基板

→

- キャパシタンス
- 電圧
- 電流

mg オーダーから t オーダーまで

触れる程度の重さから大荷重まで検出可能

➤ 検出原理

原理: 圧電材料(ポリアミノ酸)の分極状態制御

分極後のキャパシタンス変化や起電力を計測

➤ 想定しているアプリケーション

重さ、曲げ、ずり、伸び

- 健康・医療**: 遠隔モニター健康管理, 脱み合わせセンサー, 脈拍センサー, ベッドセンサー
- 防災・減災**: 異常検出遠隔モニター
- 安全・快適**: シートセンサー, 接地部検出
- 生活・快適**: 大画面タッチパネル
- 防犯**: 不法侵入防止本人確認, フロアセンサー

➤ 他の類似技術に対して優位な点/特徴

ロール to ロール, インクジェット製法 → 安価

- 低コストで大量に生産可能
- 大面積化が容易
- さまざまな要求に対して迅速に対応可能
- タイリングによる大面積化
- 自由形状

➤ 弱点・足りない点・補強したい点 など

- データ解析、保存
- 無線伝送
- 情報転送
- 電装系
- 給電

電装、情報処理、解析等のセンサー部分以外のコラボ

➤ センサーデモ



小型高精細センサー



大面積センサー